SPECIFICA TECNICA

BATTELLO PNEUMATICO DA 4,70 MT CON CHIGLIA RIGIDA IN VTR. COMPLETO DI MOTORE FUORIBORDO DA 40 HP DA ASSEGNARE ALLE UNITA' NAVALI DI COMGRUPNAVCOST 10

1. GENERALITÀ

La Ditta dovrà fornire 4 **(quattro)** battelli pneumatici a chiglia rigida completi di motore fuori bordo MERCURY 40 HP a 4 tempi**,** necessario alle attività delle UU.NN. della M.M.I., appartenenti al COMGRUPNAVCOST 10 secondo quanto di seguito indicato:

2. DATI TECNICI E DIMENSIONALI

Tutti i materiali e le soluzioni costruttive adottate nella realizzazione del battello dovranno essere tali da renderlo idoneo all'impiego **continuativo** in climi particolarmente caldi.

- Modello	Pneumatico a chiglia rigida da 4,70 mt. con "V" profonda ed in grado di resistere a impatti e decelerazioni non inferiori alle sollecitazioni di verifica all'impatto, sia in accostamento laterale che di caduta dall'alto, secondo la normativa Solas MSC 980
- Motorizzazione	Fuori bordo MERCURY 40 HP - 4 Tempi - con elica in acciaio inox e comandi digitali.
- Scafo	Di tipo Twinshell in VTR (carena e controstampa in un'unica soluzione).
- Chiglia	Con rinforzo nella parte prodiera e della ruota di prora per consentire in sicurezza le attività di spiaggiamento.
- Tubolari	Realizzati in tessuto gommato (neoprene) Hypalon di almeno 1.670 dtexn e con protezione antitaglio. L'insieme dei tubolari dovrà essere suddiviso in almeno 5 camere d'aria.
- Coperta	VTR, con finitura antisdrucciolo con gavone di prora.
- Colore tessuto-scafo	Grigio chiaro per i tubolari. Bianco per lo scafo e plancia.
- Lunghezza f.t.	4,70 m ± 0,10 m.
- Larghezza f.t.	2,13 m ± 0,12 m.
- Diametro tubolari	55 cm ± 5%
- Portata persone	Non inferiore a 9
- Potenza massima applicabile	Non inferiore a 50 Hp
- Peso massimo ammissibile	**500 Kg** (compresa la motorizzazione, il roll-bar, le dotazioni di comunicazione e navigazione per distanze entro 6 miglia dalla costa/nave madre e la dotazione completa di combustibile.
- Tipi di aggancio alla gru della Nave madre per alaggio e varo.	Con golfari multipli sul battello e "ragno" composto da n°4 rami in fibra poliestere H.T. con anello

3. ALLESTIMENTO DELLA COPERTA

La coperta dovrà essere allestita con una consolle di governo, posizionata il più possibile lateralmente e verso poppa del battello allo scopo di assicurare la più ampia zona di carico/lavoro possibile e il posizionamento sulla coperta di una barella. La plancia/timoneria, fissata sulla coperta mediante una contropiastra in acciaio. Detta plancia dovrà avere dimensioni adeguate ad ospitare tutta la strumentazione di seguito descritta ed essere dotata di portelleria stagna che permetta un facile accesso ai comandi interni.

A poppa della Plancia /Timoneria dovrà essere posizionata una comoda e solida panchetta per la seduta di due persone, imbottita e con lo schienale imbottito con sottostante contenitore che abbia capacità di alloggiamento in grado di contenere sia i serbatoi che eventualmente le batterie (ove non posizionate sotto la timoneria) e avere funzioni di vano porta attrezzi. I tessuti della seduta e dello schienale saranno di tipo antistrappo e lavabili di colore bianco.
A prora dovrà essere presente un gavoncino, per riporre materiale dotato di chiusure a chiavistello.

Sulla plancia/timoneria dovranno essere presenti le seguenti dotazioni:

- timoneria completa di volante, scatola con **idroguida completa** fino al vano motore per n°1 motore MERCURY 40 Hp;
- telecomando, posto sulla destra della consolle, completo di cavi fino al vano motore, per il controllo di n°1 motore MERCURY 40 Hp con telecomandi digitali;
- tientibene in acciaio INOX, opportunamente fissato con contro piastre in acciaio, posto superiormente alla consolle;
- sulla consolle dovrà essere istallato un parabrezza frangivento in plexiglass;
- sirena bitonale e tromba;
- almeno un faro di grande potenza, stagno, ruotabile e brandeggiabile, per illuminare l'attività subacquea notturna con collegamento elettrico dedicato;
- L'imbarcazione dovrà essere provvista di radio VHF/FM IMM DSC di tipo marino e asportabile con almeno 12 canali memorizzabili (frequenze marine) con quarzatura dei canali "Alfa" e "Charlie" (frequenze da 152 a 164 MHz) in modalità FM narrow (banda marina). Il VHF sarà dotato di microtelefono, cassa acustica stagna, propria antenna con copertura omnidirezionale e con potenza Rf max di almeno 25Watt, e con possibilità di trasmissione e ascolto e di funzione DSC (Digital Selecting-Calling). La radio, il microtelefono e gli altoparlanti per l'ascolto e la trasmissione saranno di tipo stagno almeno IPX8;
- modulo unico GPS/ECOSCANDAGLIO cartografico asportabile (completo di cartografia coste e porti italiani e del mediterraneo orientale e del Mar Rosso in formato C/MAP tipo Max Pro). L'apparato sarà dotato di funzione MOB (Man Over Board);
- bussola magnetica con liquido, per uso marino, con caratteristiche antishock e luce d'illuminazione regolabile. Sarà installata nella postazione di governo centralmente rispetto alla seduta del conduttore e sarà compensabile. il Cantiere farà eseguire a proprie spese i giri di bussola ad un tecnico compensatore Prima del collaudo del battello e presenterà le tabelle di compensazione/deviazione alla commissione di collaudo. La bussola sarà corredata di copertura di protezione dai raggi solari in plastica rigida.
- indicatore livello carburante;

- indicatori del TRIM motore;
- contagiri del motore f.b.;
- indicatore conta miglia,
- indicatore tensione batteria,
- contenitore stagno per estintore (se posto esternamente);
- quadro interruttori stagni con grado di protezione non inferiore a IP56 per la gestione delle/a: luci di via, faro/i di illuminazione, sirena, lampeggiante, tromba, pompe di sentina, ecc.;
- n°1 presa elettrica a 12V per alimentazioni esterne;

Un roll-bar in acciaio INOX pieghevole, sul quale verranno installati:

- luci di via;
- n°1 lampeggiante blu;
- n°1 sirena di emergenza;
- n°1 antenna per radio VHF e n°1 antenna per GPS;
- n°2 bicchieri porta asta per bandiere;
- n°1 salvagente anulare con cima galleggiante arancione e boetta luminosa;
- sistema di auto raddrizzamento ad azionamento manuale.

Il roll-bar quando sia quando in opera che quando totalmente reclinato non dovrà costituire ostacolo per il "ragno" di sollevamento durante le operazioni di alaggio e varo dalla nave madre.

Ai lati della coperta, lungo l'area libera per le attività lavorative, dovranno essere affogati n°4 predisposizioni NON SPORGENTI per lato (in acciaio INOX con contropiastra affogata) necessarie al rizzaggio del materiale trasportato.

Due ombrinali, dinamici intercettabili posizionati sullo specchio di poppa per lo scarico dell'acqua accumulata in coperta.

- Pompa elettrica per esaurimento acqua dal battello.
- Pompa elettrica per il gonfiaggio delle 5 camere d'aria del battello e condotto per il collegamento fino alla valvola più lontana.

In caso di allagamento del vano di coperta, il battello dovrà continuare a operare garantendo le capacità operative anche con due camere d'aria qualsiasi fuori uso.

4. ALLESTIMENTO DEI TUBOLARI

I tubolari dovranno essere così allestiti:

Ogni camera d'aria dovrà essere indipendente dalle altre. Non dovranno essere tra loro sovrapposte, ma conseguenti. Ognuna di esse dovrà essere dotata di valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio metallica esterna, il cui frutto possa essere sostituito semplicemente.

Dovranno essere fissati alla carena con un sistema di tipo omologato e certificato e facilmente intercambiabili. I tubolari dovranno risultare facilmente amovibili, per garantire la massima facilità di riparazione e risultare intercambiabili/interfacciabili con tubolari di identiche caratteristiche.

A prua, su entrambi i lati, dovranno essere incollate le caratteristiche distintive (**DC** e numero) nonché la scritta **MARINA MILITARE** in stampatello maiuscolo, di adeguate

dimensioni, realizzate con tessuto nero su sfondo grigio (non dovrà trattarsi di semplici lettere adesive). La sigla distintiva del battello verrà comunicata a cura dell'Ufficio Tecnico Territoriale competente per territorio. Il carattere delle scritte dovrà essere arial maiuscolo di colore nero su sfondo grigio.

Lungo tutto il perimetro esterno dovrà essere installato un ampio parabordo a doppio profilo.

Dovrà essere installato un parabordo rinforzato a prua. Sarà anche accettato un parabordo che non faccia corpo unico con il bottazzo, purché sia stabilmente fissato.

Protezione nella parte superiore del tubolare (spessore circa 3 mm) per la salita/discesa degli operatori.

Lungo tutto il perimetro superiore dei tubolari dovrà essere istallato un tientibene in fibra.

Dovranno essere presenti sulla parte esterna di ogni tubolare almeno n°3 maniglie in gomma.

In caso di allagamento del vano di coperta, il battello dovrà continuare ad operare garantendo le capacità operative anche con n° 2 compartimenti dei tubolari fuori uso.

Dovranno essere presenti sulla parte interna dei tubolari i supporti in gomma per n° 4 pagaie.

L'adesivo in gomma per l'attacco delle varie parti che compongono il battello dovrà garantire che la sua forza d'attacco sia superiore al carico di rottura del tessuto. In ogni caso l'incollaggio deve essere garantito per almeno 1.825 giorni tranne che per il distacco provocato dall'uso di solventi o sorgenti di calore.
Dovrà essere previsto un musone per l'ancora a prora per protezione dei tubolari.

Valvole

Ogni compartimento dovrà essere munito di una propria valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio. Le valvole dovranno essere realizzate in materiale metallico con molla in inox/ottone, posizionate nella parte interna del battello. Esse dovranno essere di tipo a doppia tenuta, con fungo estraibile e, soprattutto, non incollate al tessuto, ciò per consentirne una facile sostituzione. Il corpo valvola dovrà inoltre avere una protezione superiore per evitare di danneggiare il tubolare sgonfio. Oltre alle valvole messe in opera sul gommone, dovranno essere fornite n°2 valvole complete quali pezzi di rispetto.

Ogni compartimento dovrà essere dotato anche di propria valvola di sovra-pressione per la protezione del compartimento stesso.

5. DETTAGLI DI COPERTA IMPIANTI ED ACCESSORI

In coperta dovranno essere allestiti i seguenti impianti/elementi:

La coperta dovrà essere completamente rivestita di gomma nera anti sdrucciolo tipo nido d'ape di altezza non inferiore a 20 mm., di facile asportazione per eventuale pulizia del battello.

Ogni passaggio esterno di cavi (es. cavi timoneria, telecomando e batteria) dovrà essere convogliato in tubi antistrozzamento resistenti al sole ed all'acqua salmastra, posizionati in maniera tale da non costituire un potenziale ingresso d'acqua.

Impianto elettrico di bordo con n° 1 (una) batteria da almeno 110 A/h con stacca batterie per interruzione alimentazione da ubicare dentro la consolle.

Ai lati della coperta, lungo l'area libera per le attività lavorative, dovranno essere affogati n°4 predisposizioni NON SPORGENTI per lato (in acciaio INOX con contropiastra affogata) necessarie al rizzaggio del materiale trasportato;

Dovranno essere predisposte due lande di varo/alaggio, vincolate sulla coperta a proravia, ed altre due posizionate in corrispondenza dello specchio di poppa; Le lande di varo/alaggio dovranno essere munite di piastre e contropiastre in acciaio inox di idoneo spessore e dovranno garantire il sollevamento del battello incluso il motore e le complete dotazioni.

Dovrà essere fornito un sistema di sollevamento costituito da un "ragno" composto da n°4 rami in fibra poliestere H.T., con un carico di lavoro massimo di almeno 400 Kg superiore a quello del peso totale dell'imbarcazione (battello + motore FB + serbatoio a pieno carico + dotazioni complete) ed un carico di rottura con fattore di sicurezza 7:1. I rami dovranno essere collegati, o attraverso idonei grilli a campana certificati per detti carichi di lavoro, sia alle piastre di sospendita del battello, sia ad un adeguato anello in fibra certificato (per i carichi sopra indicati) per la sospendita del battello. Il "ragno" dovrà essere realizzato in maniera tale che la consolle di guida non costituisca impedimento al sollevamento del battello. Dovranno essere rilasciati i certificati di collaudo e conformità all'ordine dei seguenti materiali:

- dei singoli rami in fibra, ai quali dovranno essere cucite anche delle fascette che richiamino i dati dei carichi di lavoro e rottura;
- dell'anello in fibra necessario al sollevamento del battello;
- dell'insieme dei rami, grilli ed anello.

Immediatamente a proravia della consolle/timoneria, dovrà essere prevista un'opportuna predisposizione per il posizionamento e bloccaggio in opera di una barella spinale galleggiante posizionata per chiglia; Le predisposizioni devono essere amovibili, in acciaio inox 316L o di alluminio trattato tali da consentire manovre di rianimazione ad un eventuale infortunato/traumatizzato. Quando non presenti le predisposizioni per la barella non dovranno esserci elementi sporgenti sulla coperta che possano costituire un ostacolo per gli operatori.

Il battello sarà dotato di un sistema di auto-raddrizzamento a insufflazione di CO_2 ad attivazione manuale attivabile dall'acqua con battello rovesciato. Il Roll Bar abbattibile sarà contenuto nelle dimensioni laterali per evitare urti durante le operazioni di affiancamento alle Unita' navali o durante le operazioni di alaggio e varo.

6. MOTORIZZAZIONE DA FORNIRE ED INSTALLARE

L'imbarcazione dovrà essere equipaggiata dalla seguente motorizzazione:

- Motore MERCURY 40 Hp.
- 4 tempi
- Avviamento elettrico
- Gambo lungo
- Alternatore carica batteria
- N° 2 Serbatoi in plastica antiesplodente omologati CE, aventi capacità complessiva non inferiore a 50 l., dotati di tappo di rabbocco con indicatore livello, sfiato gas intercettabile, filtro benzina posizionato in maniera tale da essere sostituito facilmente. I serbatoi dovranno essere facilmente ispezionabile e asportabili.

- sistema automatico di sicurezza per lo spegnimento del motore in caso di accidentale caduta del pilota, completo di accessori per il vincolo al pilota stesso.
- Il sistema filtrante del carburante installato dovrà essere con filtro separatore dall'acqua Il filtro combustibile dovrà essere posizionato in maniera tale da essere sostituito facilmente.

7. DOTAZIONI A CORREDO

Nella fornitura dovranno essere comprese le seguenti dotazioni:

- N° 2 valvole di gonfiaggio/gonfiaggio per i tubolari;
- N° 1 kit di manutenzione e riparazione tubolari.
- N°1 kit di sollevamento battello (secondo quanto precedentemente descritto)
- N°1 ancora tipo Danforth con cinque metri di catena, maniglioni di collegamento ancora-catena-cima e 200 metri di cima d'ormeggio, il tutto dimensionato al peso del battello + motorizzazione + dotazioni complete e 9 persone di equipaggio
- N°4 pagaie della lunghezza di almeno 1,5 m.
- Dotazioni di sicurezza per la navigazione entro le 6 mn per almeno n° 9 occupanti completo di salvagente individuale autogonfiabili, tipo "SKY", rispondenti alla normativa UNI EN ISO 12402-3 (ex EN396) con spinta da 150 Newton a stola, di colore blu scuro, con riporti riflettenti completi di bombolette e pastiglie di attivazione, dotati di cosciale, luce stroboscopica ad attivazione automatica, fischietto e cappuccio antispray.
- N°1 Telo di copertura sagomato per protezione agenti atmosferici dell'intero battello
- Mezzo marinaio telescopico.
- N°1 salvagente a ciambella di colore arancione con 40 metri di sagola arancione galleggiante e catarifrangenti a strisce corredato di boetta luminosa.
- N°1 Pompa a pedale per il gonfiaggio ;
- N°1 cassetta di pronto soccorso, a norma, stagna e galleggiante completa di medicinali;
- N°1 cassetta attrezzi USAG stagna e inaffondabile completa di utensili per la manutenzione in mare del motore;
- N°1 VHF portatile stagno del tipo Motorola GP380, munito di una custodia stagna e galleggiante, completo di accessori (caricabatterie, batteria di riserva, auricolare con microfono, ecc.);
- N° 1 elica di rispetto in acciaio
- N° 1 elettrocompressore portatile a 12v. per il gonfiaggio del battello.
- N° 1 scaletta telescopica richiudibile, in acciaio inox, da installarsi sullo specchio di poppa.
- N° 1 estintore omologato a norma
- N° 1 Barella di tipo spinale galleggiante con blocchi per il fissaggio a bordo e imbrago per l'immobilizzazione dell'infortunato almeno 4 punti: testa, busto, bacino e arti inferiori.
- N° 2 Fermacollo di tipo sanitario di taglia regolabile (38-42 e 43-47) per consentire di immobilizzare l'infortunato sulla barella spinale

- N° 1 serie di tappi di legno troncoconici

In fase di allestimento del battello la ditta dovrà comunicare gli stati di avanzamento delle lavorazioni a Navarm 2^ Divisione al fine di valutare la corretta rispondenza con la Specifica Tecnica rispetto e a quanto indicato dall'utente finale.
Dovranno essere forniti inoltre nr. 2 modellini dei battelli oggetto della fornitura in scala 1:20.

8. DOCUMENTAZIONE RICHIESTA IN SEDE DI FORNITURA

Tutta la seguente documentazione dovrà essere in lingua Italiana e su supporto digitale formato Adobe Reader con modalità Optical Character Recognition (riconoscimento ottico dei caratteri) e possibilità di stampa e copia:

- Disegni di massima del battello con vista laterale e in pianta (scala 1:10);
- Disegno strutturale del battello completo con relazione di calcolo;
- Diagrammi di stabilità del battello a pieno carico sia con tubolari integri che con n°2 camere d'aria fuori uso (considerare tutte le combinazioni possibili);
- Piano degli allagamenti, delle immersioni e delle spinte residue del battello in condizioni di pieno carico e con n°2 camere d'aria fuori uso (considerare tutte le combinazioni possibili);
- Disegno dei tubolari e del sistema di ancoraggio degli stessi alla carena;
- Istruzioni per la rimozione e la sostituzione dei tubolari;
- Disegno delle selle;
- Schema tecnico del circuito di gonfiaggio delle camere d'aria;
- Certificazione dei tubolari e loro sistema di ancoraggio;
- Dichiarazione attestante le caratteristiche del tessuto gommato e relativa scheda tecnica;
- Omologazione CE con portata per almeno n°9 persone;
- Omologazione kit sollevamento "ragno";
- Certificazione di conformità all'ordine;
- Garanzie di almeno 730 giorni per tutto il materiale di fornitura e di 1.825 giorni per l'incollaggio delle parti in gomma dell'intera fornitura;
- Per il tessuto impiegato per la realizzazione del battello dovrà essere fornita la certificazione di superamento del test ISO 15372:2000 rilasciato da un Ente Tecnico Notificato corredato dei risultati di ciascuna singola prova effettuata sul campione prevista per il tipo di certificazione richiesta;
- Dovranno essere rilasciati i certificati di collaudo e di conformità del sistema di sospendita sigle point;
- Manuale del proprietario in lingua italiana come da normativa 2003/44/CE;
- Certificato d'uso del motore di propulsione;
- Libretto d'uso e manutenzione.

10. GARANZIA

- La Ditta dovrà garantire l'intera fornitura per 730 giorni sia in Italia che nella sede di Sharm el Sheikh (Repubblica Araba d'Egitto). In tale periodo la ditta dovrà prontamente intervenire per ripristinare l'efficienza dei battelli forniti nel caso in cui si presentino anche le seguenti anomalie/malfunzionamenti:

- Malfunzionamento delle valvole di gonfiaggio
- Scucitura tientibene/rizze
- Rotture golfari/punti di sollevamento, e relativi danni conseguenti;
- Rottura sistema di sollevamento battello, e relativi danni conseguenti;
- Impregnatura d'acqua, con conseguente limitazione d'efficienza dello scafo, e dello specchio di poppa;
- Ruggine o rottura delle parti metalliche (cerniere, golfari, anelli, Roll-bar, ecc.)

- La Ditta dovrà garantire l'incollaggio delle parti in gomma dell'intera fornitura per 1.825 giorni, in tale periodo la stessa dovrà prontamente intervenire per ripristinare l'efficienza dei battelli forniti nel caso in cui si presentino scollamenti

11. COLLAUDO

In base ai Test Memoranda si dovrà procedere a:

<u>- terra</u>:

Verifica preliminare dimensionale e del peso del battello scarico e asciutto;

Verifica di tutta la documentazione a corredo.

Verifica di tutte le dotazioni e loro funzionamento.

Verifica preliminare di tutti gli impianti e macchinari di bordo: Motore Fuoribordo, impianto elettrico, esaurimento sentina, allarmi, comandi di emergenza, radio, apparto di navigazione, sistemazioni e riscontro del perfetto funzionamento;

Verifica del sistema di gonfiaggio elettrico, di tenuta delle valvole, nonché controllo del funzionamento delle valvole di sovrappressione;

Prove di sollevamento – alaggio e varo. Dovranno essere rilasciati i certificati di collaudo e conformità all'ordine dei seguenti materiali:

- dei singoli rami in fibra, ai quali dovranno essere cucite anche delle fascette che richiamino i dati dei carichi di lavoro e rottura;
- dell'anello in fibra necessario al sollevamento del battello;
- dell'insieme dei rami, grilli ed anello.

<u>- In mare (in banchina e/o al largo):</u>

Prove di verifica di funzionamento dell'impianto di auto raddrizzamento

Verifica all'impatto. Test di impatto secondo quanto previsto dalla normativa solas MSC 980. Sollevamento e rilascio dell'imbarcazione dal sistema di sospendita quando sospeso a 3,5 metri di altezza e con il carico massimo previsto per la messa a mare (500 Kg). Alla verifica non dovranno essere rilevati danni di alcun genere.

Verifica all'impatto in accosto contro una murata di una nave. Test di impatto secondo quanto previsto dalla normativa solas MSC 980 da effettuarsi con il carico massimo previsto per la messa a mare (500 Kg). Alla verifica non dovranno essere rilevati danni di alcun genere.

Prova impianti/macchinari

Prove di alaggio e varo del battello a pieno carico con collegamento battello-gru Nave madre. La prova sarà effettuata su una Unita Navale di COMGRUPNAVCOST 10 oppure sull'unità identica assegnata a COMFORAUS.

Prova di velocità alla massima potenza, con battello a pieno carico(con 3 letture al GPS);

Prove evolutive a varie andature (inclusa anche la velocità max) e di accosto a una Nave, con battello a pieno carico;

Prove di navigazione alle varie andature con n°2 camere d’aria sgonfie (la coppia deve essere scelta in modo da rendere la condizione più gravosa per l’imbarcazione ovvero quella che genera la minor riserva di spinta) e con battello a pieno carico;

Prove di rimorchio a velocità almeno di 8 nodi e mare 2, con battello a pieno carico;

Verifica dell’autonomia con battello a pieno carico;

Prove di marcia indietro

12. CONSEGNA DELLA FORNITURA

- N°3 battelli della fornitura, completi di accessori, documentazione e parti di ricambio dovranno essere consegnati nella sede di Sharm el Sheikh (Repubblica Araba d’Egitto), tenendo presenti le norme doganali per la consegna ed i relativi oneri del paese di destinazione, alle Unità navali della Marina Militare Italiana presenti ed appartenenti al COMGRUPNAVCOST 10.
- N°1 battello della fornitura, completo di accessori, documentazione e parti di ricambio dovrà essere consegnato in ITALIA nella sede di La Spezia a Marinarsen La Spezia per la successiva consegna alla nave della Marina Militare Italiana, appartenente al COMGRUPNAVCOST 10/COMFORAUS presente in sede.